

## COMPUTER SYSTEM

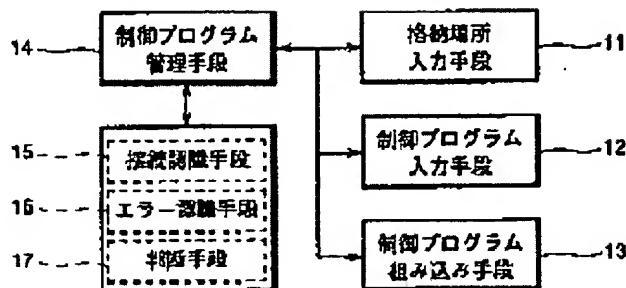
**Patent number:** JP9244985  
**Publication date:** 1997-09-19  
**Inventor:** IWATA NOBUO  
**Applicant:** FUJI XEROX CO LTD  
**Classification:**  
**- International:** G06F9/445; G06F11/30; G06F13/00; G06F13/10;  
 G06F9/445; G06F11/30; G06F13/00; G06F13/10;  
 (IPC1-7): G06F13/10; G06F9/445; G06F11/30;  
 G06F13/00  
**- european:**  
**Application number:** JP19960052750 19960311  
**Priority number(s):** JP19960052750 19960311

Report a data error here

### Abstract of JP9244985

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily exchange a control program in the case that the external device of a new machine kind is connected and in the case that a failure is present in an existing control program.

**SOLUTION:** For this computer system composed by connecting the external device, a storage part input means 11 for inputting storage part information for indicating a storage part on a network where the control program for controlling the operation of the external device is stored is provided. Also, a control program input means 12 for inputting the control program from the storage part indicated by the storage part information inputted by the storage part input means 11 is provided.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-244985

(43) 公開日 平成9年(1997)9月19日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 13/10	3 2 0		G 0 6 F 13/10	3 2 0 A
9/445			11/30	3 0 5 E
11/30	3 0 5			3 2 0 E
	3 2 0		13/00	3 5 1 H
13/00	3 5 1		9/06	4 2 0 J
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)				

(21) 出願番号 特願平8-52750

(22) 出願日 平成8年(1996)3月11日

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72) 発明者 岩田 伸夫

神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

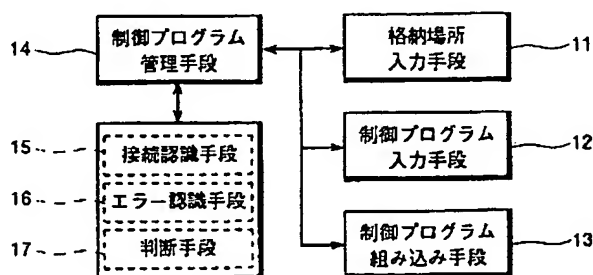
(74) 代理人 弁理士 船橋 國則

(54) 【発明の名称】 コンピュータ装置

(57) 【要約】

【課題】 新機種の外部装置が接続された場合や既存の制御プログラムに不具合があった場合に、制御プログラムの交換を容易に行えるようにする。

【解決手段】 外部装置を接続してなるコンピュータ装置であって、外部装置の動作を制御するための制御プログラムが格納されているネットワーク上の格納場所を示す格納場所情報を入力する格納場所入力手段11と、この格納場所入力手段11によって入力された格納場所情報が示す格納場所から制御プログラムを入力する制御プログラム入力手段12とを備えている。



プログラム入力のための機能ブロック図

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 外部装置を接続してなるコンピュータ装置において、

前記外部装置の動作を制御するための制御プログラムが格納されているネットワーク上の格納場所を示す格納場所情報を入力する格納場所入力手段と、

前記格納場所入力手段によって入力された前記格納場所情報が示す格納場所から前記制御プログラムを入力する制御プログラム入力手段とを備えたことを特徴とするコンピュータ装置。

【請求項2】 前記外部装置が接続されたことを認識する接続認識手段と、

前記接続認識手段により前記外部装置の接続が認識された場合に前記制御プログラム入力手段による制御プログラムの入力処理を実行させる制御手段とを具備したことを特徴とする請求項1記載のコンピュータ装置。

【請求項3】 前記外部装置側でのエラーを認識するエラー認識手段と、

前記エラー認識手段によりエラーが認識された場合に前記制御プログラム入力手段による制御プログラムの入力処理を実行させる制御手段とを具備したことを特徴とする請求項1または2記載のコンピュータ装置。

【請求項4】 前記格納場所情報が示す格納場所内の制御プログラムと既に入力された制御プログラムとの属性または内容が所定の条件を満足しているか否かを判断する判断手段と、

前記判断手段によって前記所定の条件を満足すると判断された場合に前記制御プログラム入力手段による制御プログラムの入力処理を実行させる制御手段とを具備したことを特徴とする請求項1、2または3記載のコンピュータ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばプリンタ装置、ディスク装置、インタフェース装置等の外部装置を接続してなるコンピュータ装置に関するもので、特に、制御プログラムを使用して外部装置の動作を制御するコンピュータ装置に適用して好適なものである。

## 【0002】

【従来の技術】一般に、制御プログラムを使用してコンピュータ装置が外部装置の動作を制御する場合は、当然に、制御対象となる外部装置に適合した制御プログラムを予めコンピュータ装置中に組み込んでおく必要がある。そこで従来においては、コンピュータ装置に制御プログラムを入力する手段として、以下のような3つの方法が考えられている。まず、第1の従来技術としては、外部装置に添付したフロッピーディスク等に制御プログラムを格納し、これをコンピュータ装置に読み込ませることで制御プログラムを入力する方法がある。また、第2の従来技術としては、例えば特開平7-168682

号公報に開示されているように、コンピュータ装置内に予め複数の制御プログラムを格納しておき、外部装置からの応答に基づいて複数の制御プログラムの中から適切なものを選択する方法がある。さらに、第3の従来技術としては、外部装置内に予め制御プログラムを格納しておき、その外部装置からコンピュータ装置に制御プログラムをロードする方法がある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記従来技術には、いずれも以下のような問題があった。まず、第1の従来技術では、フロッピーディスク等を使って制御プログラムをロードするための操作が煩わしいという問題があった。また、第2の従来技術では、コンピュータ装置よりも後に開発、実用化されたいわゆる新機種の外部装置が接続された場合、それ以前に入力された制御プログラムでは適合しなくなるという問題があった。さらに、第3の従来技術では、外部装置に格納されている制御プログラムに不具合が発見された場合、外部装置に格納されている制御プログラムの交換が必要になるという問題があった。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、外部装置を接続してなるコンピュータ装置において、外部装置の動作を制御するための制御プログラムが格納されているネットワーク上の格納場所を示す格納場所情報を入力する格納場所入力手段と、この格納場所入力手段によって入力された格納場所情報が示す格納場所から制御プログラムを入力する制御プログラム入力手段とを備えた構成を採用している。

【0005】上記構成からなるコンピュータ装置では、外部装置の動作を制御するための制御プログラムを入力するにあたり、その制御プログラムが格納されているネットワーク上の格納場所を示す格納場所情報が格納場所入力手段によって入力され、その入力された格納場所情報が示すネットワーク上の格納場所から、外部装置に適合した制御プログラムが制御プログラム入力手段によって入力される。

## 【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照しつつ詳細に説明する。図1は本発明が適用されるコンピュータ装置の概略構成図である。図1において、CPU（中央処理装置）1は、RAM（ランダムアクセス・メモリ）2またはROM（リードオンリー・メモリ）3に格納された制御プログラム（ソフトウェア）に従って処理動作を行い、コンピュータ装置全体の処理動作を制御する。例えば、電源投入時にROM3に格納されている制御プログラムに従って処理動作を実行し、これによってハードディスク制御部4を介して、該ハードディスク中の初期化コマンド・ファイルを読み込む。さらに、読み込んだコマンド・ファイルを実行すること

により、ハードディスク中の制御プログラムをRAM2中に読み込み、その読み込んだ制御プログラムに従って各種の処理動作を実行する。CRT/KB制御部5は、コンピュータ装置に接続されたディスプレイ装置、キーボード装置等を制御するもので、これはRAM2中に読み込んだ制御プログラムに従って制御される。ネットワーク制御部6は、ネットワークへのデータの送受信を行うもので、これもRAM2中に読み込んだ制御プログラムに従って制御される。プリンタ・インタフェース制御部7は、外部装置であるプリンタ装置へのデータの出力を行うもので、これもRAM2中に読み込んだ制御プログラムに従って制御される。

【0007】続いて、外部装置の動作を制御するための制御プログラムの入力処理について説明する。この制御プログラムの入力処理は、CPU1によって行われるものであり、その入力処理のための機能ブロック図を図2に示す。図2において、格納場所入力手段11は、外部装置の動作を制御するための制御プログラムが格納されているネットワーク上の格納場所を示す格納場所情報を入力するものである。制御プログラム入力手段12は、上述した格納場所入力手段11によって入力された格納場所情報が示す格納場所から制御プログラムを入力するものである。制御プログラム組み込み手段13は、上述した制御プログラム入力手段12によって入力された制御プログラムをRAM2の中に組み込み、制御プログラム入力手段12によって入力された制御プログラムを利用可能な状態とするものである。制御プログラム管理手段14は、上述した格納場所入力手段11、制御プログラム入力手段12および制御プログラム組み込み手段13を実際に動作させて、外部装置の動作制御用の制御プログラムを管理するものである。なお、接続認識手段15、エラー認識手段16および判断手段17は、本発明に係わるコンピュータ装置の付加的な構成要件であり、これらの内容については後段で詳しく説明する。

【0008】ここで、第1の実施形態として適用したシステム構成を図3に示す。図3においては、本発明に係わるコンピュータ装置100に対して、外部装置となるプリンタ装置101が接続されている。また、コンピュータ装置100とサーバ装置102とは、ネットワーク103を介して互いに通信可能となっている。このとき、コンピュータ装置100の磁気ディスク104に格納されている環境定義ファイル105中に、プリンタ装置101の動作を制御するためのプリンタ・ドライバ（制御プログラム）の格納場所情報が定義され、かつサーバ装置102の磁気ディスク106のファイル107中に、プリンタ装置101に適合するプリンタ・ドライバが格納されているものとする。

【0009】そうした場合、CPU1によって構成される各機能的手段11～14は、図4に示すフローチャートにしたがって制御プログラム（プリンタ・ドライバ）

の入力処理を行う。すなわち、制御プログラム管理手段14は格納場所入力手段11を起動し、これによって格納場所入力手段11が、コンピュータ装置100内の磁気ディスク104に格納された環境定義ファイル105の中から、プリンタ・ドライバの格納場所情報を取得する（ステップS11）。

【0010】ここで“プリンタ・ドライバの格納場所情報”とは、外部装置（図例ではプリンタ装置101）の動作を制御するためのプリンタ・ドライバ（制御プログラム）が格納されているネットワーク上の格納場所を示すもので、その具体例として、環境定義ファイル105中に定義されている格納場所情報を図5に示す。図5に示す格納場所情報においては、“123.456.789.555”の文字列がサーバ装置102のネットワーク103上のアドレスを示し、“/usr/share/drv”の文字列がサーバ装置102の磁気ディスク106中のプリンタ・ドライバが格納されているディレクトリを示し、“prnxxx.drv”の文字列がプリンタ・ドライバのファイル名を示している。なお、格納場所情報としては、インターネットのURL（ユーザ要求言語）のようにファイル転送プロトコル（FTP）を含んだものであってもよい。

【0011】次に、制御プログラム管理手段14は制御プログラム入力手段12を起動し、これによって制御プログラム入力手段12が、先に取得した格納場所情報が示すネットワーク上の格納場所、すなわちサーバ装置102の磁気ディスク106の中から、プリンタ装置101に適合したプリンタ・ドライバのファイルを読み出す（S12）。さらに、制御プログラム管理手段14は、サーバ装置102から読み出したプリンタ・ドライバのファイルをコンピュータ装置100内の磁気ディスク104に格納したのち、制御プログラム組み込み手段13を起動してOS（オペレーティング・システム）にプリンタ・ドライバを組み込み、これを利用（実行）可能な状態とする（S13）。

【0012】図6は第2の実施形態として適用したシステム構成を示している。図6においては、本発明に係わるコンピュータ装置200にプリンタ装置201が接続されている。また、コンピュータ装置200、第1のサーバ装置202および第2のサーバ装置203は、ネットワーク204を介して互いに通信可能となっている。このとき、コンピュータ装置200の磁気ディスク205に格納されている環境定義ファイル206中に、プリンタ装置201の動作を制御するためのプリンタ・ドライバの、格納場所テーブルの格納場所情報が定義され、また第1のサーバ装置202の磁気ディスク207のファイル208中に格納場所テーブルが格納され、かつ第2のサーバ装置203の磁気ディスク209のファイル210中に、プリンタ装置201に適合するプリンタ・ドライバが格納されているものとする。

【0013】そうした場合、CPU1によって構成され

る各機能的手段11～14は、図7に示すフローチャートにしたがって制御プログラム（プリンタ・ドライバ）の入力処理を行う。すなわち、制御プログラム管理手段14は格納場所入力手段11を起動し、これによって格納場所入力手段11が、コンピュータ装置200内の磁気ディスク205に格納された環境定義ファイル206の中から、格納場所テーブルの格納場所情報を取得する（S21）。

【0014】ここで“格納場所テーブルの格納場所情報”とは、外部装置の動作を制御するための制御プログラムの格納場所テーブルが格納されているネットワーク上の格納場所を示すもので、その具体例として、環境定義ファイル206中に定義されている格納場所テーブルの格納場所情報を図8に示す。図8に示す格納場所情報においては、“123.456.789.333”の文字列が第1のサーバ装置202のネットワーク204上のアドレスを示し、“/usr/share”の文字列が第1のサーバ装置202の磁気ディスク207中の格納場所テーブルが格納されているディレクトリを示し、“adrbook”の文字列が格納場所テーブルのファイル名を示している。

【0015】次に、格納場所入力手段11は、先に取得した格納場所テーブルの格納場所情報が示すネットワーク上の格納場所、すなわち第1のサーバ装置202の磁気ディスク207の中から格納場所テーブルのファイル208を読み出し、さらにそのファイル208中からプリンタ装置201に適合したプリンタ・ドライバの格納場所情報を取得する（S22）。ここで、磁気ディスク207に格納されている格納場所テーブルの具体例を図9に示す。図9に示す格納場所テーブルにおいては、“CDAAA”の文字列がCD-ROM装置の機種名を示し、“PRNXXX”および“PRNYYY”の文字列が、それぞれプリンタ装置の機種名を示している。また、それぞれの機種名の次行に記されている文字列は、各機種に適合したドライバ・ソフトウェア（CD-ROM・ドライバ、プリンタ・ドライバ等）の格納場所情報を示している。

【0016】そこで、上記ステップS22にてプリンタ・ドライバの格納場所情報を取得するにあたっては、例えば格納場所入力手段11が、まずコンピュータ装置200の環境定義ファイル206中に定義されているプリンタ装置201の機種情報、すなわち図8において“PRINTER MODEL”の文字列の次行に記されている機種情報“PRNXXX”を取得し、その機種情報“PRNXXX”に対応したプリンタ・ドライバの格納場所情報、すなわち図9において“123.456.789.555～prnxxx.drv”の情報を取得する。このプリンタ・ドライバの格納場所情報では、

“123.456.789.555”の文字列が第2のサーバ装置203のネットワーク204上のアドレスを示し、“/usr/share/drv”の文字列が第2のサーバ装置203の磁気ディスク209中のプリンタ・ドライバが格納されているディレクトリを示し、“prnxxx.drv”の文字列がプリン

タ・ドライバのファイル名を示している。

【0017】続いて、制御プログラム管理手段14は制御プログラム入力手段12を起動し、これによって制御プログラム入力手段12が、先に取得した格納場所情報が示すネットワーク上の格納場所、すなわち第2のサーバ装置203の磁気ディスク209の中から、プリンタ装置201に適合したプリンタ・ドライバのファイルを読み出す（S23）。さらに、制御プログラム管理手段14は、第2のサーバ装置203から読み出したプリンタ・ドライバのファイルをコンピュータ装置200内の磁気ディスク205に格納したのち、制御プログラム組み込み手段13を起動してOSにプリンタ・ドライバを組み込み、これを利用（実行）可能な状態とする（S24）。

【0018】なお、上記第2の実施形態においては、コンピュータ装置200の環境定義ファイル206中に定義されているプリンタ装置201の機種情報を取得するようにしたが、これ以外にも、例えばコンピュータ装置200とプリンタ装置201とが双方向通信可能なインターフェースで接続されている場合は、プリンタ装置201から直に機種情報を取得するようにしてもよい。

【0019】図10は第3の実施形態として適用したシステム構成を示している。図3においては、本発明に係わるコンピュータ装置300にプリンタ装置301が接続されている。この場合、コンピュータ装置300とプリンタ装置301とは双方の通信手段、例えばIEEE1284規格で接続されている。また、コンピュータ装置300とサーバ装置302とは、ネットワーク303を介して互いに通信可能となっている。このとき、プリンタ装置301のメモリ等にプリンタ・ドライバの格納場所情報が格納され、かつサーバ装置302の磁気ディスク305のファイル306中にプリンタ・ドライバが格納されているものとする。

【0020】そうした場合、CPU1によって構成される各機能的手段11～14は、図11に示すフローチャートにしたがって制御プログラム（プリンタ・ドライバ）の入力処理を行う。すなわち、制御プログラム管理手段14は格納場所入力手段11を起動し、これによって格納場所入力手段11が、プリンタ装置301に対して通知要求電文を送出する。そうすると、プリンタ装置301では、受信した通知要求電文に応じてプリンタ・ドライバの格納場所情報を含む電文をコンピュータ装置300に送出し、これによってコンピュータ装置300側ではプリンタ・ドライバの格納場所情報を取得する（S31）。

【0021】ここで、プリンタ装置302から送出される電文の具体例を図12に示す。図12においては、“123.456.789.555”の文字列がサーバ装置302のネットワーク303上のアドレスを示し、“/usr/share/drv”の文字列がサーバ装置302の磁気ディスク305

中のプリンタ・ドライバが格納されているディレクトリを示し、“prnxxx.drv”の文字列がプリンタ・ドライバのファイル名を示している。

【0022】次に、制御プログラム管理手段14は制御プログラム入力手段12を起動し、これによって制御プログラム入力手段12が、先に取得した格納場所情報が示すネットワーク303上の格納場所、すなわちサーバ装置302の磁気ディスク305の中から、プリンタ装置301に適合したプリンタ・ドライバのファイルを読み出す(S32)。さらに、制御プログラム管理手段14は、サーバ装置302から読み出したプリンタ・ドライバのファイルをコンピュータ装置300の磁気ディスク307に格納したのち、制御プログラム組み込み手段13を起動してOSにプリンタ・ドライバを組み込み、これを利用(実行)可能な状態とする(S33)。

【0023】なお、この第3の実施形態においては、コンピュータ装置300がプリンタ装置301にプリンタ・ドライバの格納場所情報を問い合わせ、これによりプリンタ装置301から送出された電文を受け取ること、プリンタ・ドライバの格納場所情報を取得する場合について説明したが、これ以外にも、例えばプリンタ装置301が自発的に格納場所情報を含む電文を送出し、その電文をコンピュータ装置300が受け取ること、プリンタ・ドライバの格納場所情報を取得する構成であってもよい。

【0024】続いて、本発明に係わるコンピュータ装置の応用例について説明する。先ず、第1の応用例として、図2に示す機能的手段に接続認識手段15を具備した場合について述べる。この接続認識手段15は、図3のシステム構成を例にとると、コンピュータ装置100にプリンタ装置101が接続されたことを認識するもので、この場合はコンピュータ装置100に対してプリンタ装置101側から応答があるか否かによって接続認識を行うようになっている。

【0025】この第1の応用例では、図13のフローチャートで示すように、コンピュータ装置100の起動時において、接続認識手段15がプリンタ装置101から応答があるか否かの判定を行い(S41)、応答があった場合に「A」の処理を実行する。すなわち、プリンタ装置101から応答があった時点で接続認識手段15がその旨を制御プログラム管理手段14に通知する。これを受けて制御プログラム管理手段14は、格納場所入力手段11、制御プログラム入力手段12および制御プログラム組み込み手段13を起動して、プリンタ装置101に適合したプリンタ・ドライバをコンピュータ装置100の磁気ディスク104に格納したのち、OSに組み込む。

【0026】これにより、コンピュータ装置100にプリンタ装置101が接続された段階で、自動的にプリンタ・ドライバの入力処理を実行させることができる。

【0027】次に、第2の応用例として、図2に示す機能的手段にエラー認識手段16を具備した場合について述べる。このエラー認識手段16は、図3のシステム構成を例にとると、プリンタ装置101側でのエラー(例えばコマンドのエラー等)を認識するもので、この場合はプリンタ装置101からエラー応答があるか否かによってエラー認識を行うようになっている。

【0028】この第2の応用例では、図14のフローチャートで示すように、先ずコンピュータ装置100が、プリンタ装置101からプリント出力要求があるか否かの判定を行い(S51)、プリント出力要求があった時点でプリンタ装置101にプリント・データを出力する(S52)。これにより、プリンタ装置101側ではコンピュータ装置100から出力されたプリント・データに基づくデータ変換処理、例えばドットマトリクス変換等の処理が行われる。その際、エラー認識手段16では、プリンタ装置101からエラー応答があるか否かの判定を行う(S53)。このとき、エラー応答がなかった場合は、ステップS51に戻って再びプリンタ装置101からのプリント出力要求を待ち、エラー応答があった場合は「B」の処理を実行する。

【0029】すなわち、プリンタ装置101からエラー応答があった時点でエラー認識手段16がその旨を制御プログラム管理手段14に通知する。これを受けて制御プログラム管理手段14では、現時点でOSに組み込まれているプリンタ・ドライバに何らかの不具合があるものと判断し、上記同様に格納場所入力手段11、制御プログラム入力手段12および制御プログラム組み込み手段13を起動して、プリンタ装置101に適合したプリンタ・ドライバをコンピュータ装置100の磁気ディスク104に格納したのち、OSに組み込む。

【0030】これにより、既存のプリンタ・ドライバに不具合が発見された場合に、改良済のプリンタ・ドライバ(不具合を解消したプリンタ・ドライバ)の入力処理を自動的に実行させることができる。

【0031】続いて、第3の応用例として、図2に示す機能的手段に判断手段17を具備した場合について述べる。この判断手段17は、図3のシステム構成を例にとると、格納場所入力手段11により取得した格納場所情報が示す格納場所内のプリンタ・ドライバ、すなわちサーバ装置102の磁気ディスク106のファイル107中に格納されているプリンタ・ドライバと既にコンピュータ装置100に入力されているプリンタ・ドライバとの属性または内容が所定の条件(後述)を満足しているか否かを判断するものである。

【0032】この第3の応用例では、図15のフローチャートで示すように、コンピュータ装置100が、プリンタ装置101から送られてくる電文中から、そのプリンタ装置101の機種情報を取得し(S61)、この取得した機種情報に合致するプリンタ・ドライバが磁気デ

ィスク104の中に格納されているか否か、つまりロード済かどうかを判断する(S62)。このとき、未だロードされていなかった場合は、「C」の処理を実行する。すなわち、制御プログラム管理手段14が格納場所入力手段11、制御プログラム入力手段12および制御プログラム組み込み手段13を起動して、プリンタ装置101に適合したプリンタ・ドライバをコンピュータ装置100の磁気ディスク104に格納したのち、OSに組み込む。

【0033】これに対し、先に取得した機種情報に合致するプリンタ・ドライバが既にロードされていた場合は、制御プログラム管理手段14が格納場所入力手段11を起動し、プリンタ装置101に適合するプリンタ・ドライバが格納されているネットワーク103上の格納場所情報を取得する(S63)。次に、制御プログラム管理手段14は制御プログラム入力手段12を起動し、先に取得した格納場所情報が示す格納場所、つまりサーバ装置102の磁気ディスク106のファイル107中から、プリンタ装置101に適合したプリンタ・ドライバ・ファイルの属性情報(プログラムを更新した日付やプログラムのバージョン等)を読み出す(S64)。

【0034】その際、読み出したファイルの属性情報は判断手段17に通知され、これを受けて判断手段17では、先に読み出したファイルの属性情報を基に、サーバ装置102の磁気ディスク106に格納されているプリンタ・ドライバが磁気ディスク104中に格納されているロード済のプリンタ・ドライバよりも新しいかどうかを判断する(S65)。ここで、判断手段17が古いと判断した場合は、そのままプリンタ・ドライバの入力処理を実行せずに、一連の処理を終了する。一方、判断手段17が新しいと判断した場合は、「D」の処理を実行する。

【0035】すなわち、格納されているプリンタ・ドライバが既存のプリンタ・ドライバよりも新しい旨の通知が判断手段17から制御プログラム管理手段14へとなされる。そうすると、制御プログラム管理手段14では、再び制御プログラム入力手段12を起動して、サーバ装置102の磁気ディスク106に格納されているプリンタ・ドライバを取得するとともに、その取得したプリンタ・ドライバをコンピュータ装置100の磁気ディスク104に格納したのち、制御プログラム組み込み手段13を起動してプリンタ・ドライバをOSに組み込む。

【0036】これにより、同一の制御プログラムを複数回にわたって入力するといった無駄な処理動作を確実に回避できるとともに、新機種の外部装置に対応したプリンタ・ドライバや、不具合を解消したプリンタ・ドライバ、さらにはバージョンアップしたプリンタ・ドライバなど、交換価値のあるプリンタ・ドライバだけを抽出し、その入力処理を自動的に実行させることができる。

【0037】ちなみに、プリンタ・ドライバの入力処理を実行させるかどうかの判断については、上述のごとくプリンタ・ドライバ・ファイルの属性情報に基づくプリンタ・ドライバの新規性から判断すること以外にも、例えば以下のような形態を採用することでも上記同様の効果が得られる。すなわち、図16のフローチャートで示すように、格納場所情報が示す格納場所からプリンタ・ドライバを読み出した段階、つまり「F」の処理の後に、その読み出したプリンタ・ドライバと既に入力されているプリンタ・ドライバとの内容を判断手段17にて比較し(S71)、双方に内容が不一致の場合のみ

「F」の処理を実行する。この「F」の処理では、制御プログラム管理手段14が制御プログラム組み込み手段13を起動し、磁気ディスク104へのプリンタ・ドライバの組み込みを実行させる。

【0038】なお、上述した実施形態においては、コンピュータ装置に接続される外部装置としてプリンタ装置を例に挙げて説明したが、外部装置としてはプリンタ装置以外の装置、例えばディスク装置、インターフェース装置、CD-ROM装置等であってもよい。ただし、コンピュータ装置に接続される外部装置が例えばCD-ROM装置であれば、これに対応する制御プログラムはCD-ROM・ドライバといった具合に、制御プログラムは外部装置に対応したものとなる。また、上記実施形態で適用したシステム構成では、コンピュータ装置に外部装置が1台だけ接続される場合を例示したが、外部装置の接続台数としては複数台であってもよく、さらに両者がネットワークを介して接続されたものであってもよい。

【0039】加えて、制御プログラムの格納場所情報としても、上述のごとくネットワーク上のアドレス、ディレクトリ、ファイル名から、これに対応する制御プログラムが一義的に決まる、つまり格納場所情報とそれが示す格納場所内の制御プログラムが1:1で対応している場合について述べたが、これ以外にも種々の変形例が考えられる。

【0040】例えば、プリンタ装置の機種に“PRN12”というタイプがあり、これに適合するプリンタ・ドライバとして、互いに内容の一致した“prn12a.drv”と“prn12b.drv”の2つのファイルが格納されている場合が考えられる。この場合は、“PRN12”タイプのプリンタ装置に対応して、いずれか一方のプリンタ・ドライバのファイルが自動的に選択されることになる。その際、プリンタ・ドライバのファイル選択条件として、例えば末尾番号の高いファイルを優先して選択するといった条件を与えておけば、複数のファイルの中から択一的にプリンタ・ドライバを選択させることもできる。

【0041】また、それとは別の変形例として、プリンタ装置の機種に“PRN1201”と“PRN1202”の2タイプがあり、これに適合するプリンタ・ドライバとして“pr



n120x.drv ” (x は任意) のファイルだけが格納されている場合も考えられる。この場合は、コンピュータ装置に接続される外部装置がどちらのタイプのプリンタ装置であっても、“prn120x.drv ” のファイル名に対応したプリンタ・ドライバのファイルが自動的に選択されることになる。

#### 【0042】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のコンピュータ装置によれば、外部装置の動作を制御するための制御プログラムが格納されているネットワーク上の格納場所を示す格納場所情報が格納場所入力手段により入力され、その格納場所情報が示すネットワーク上の格納場所から制御プログラム入力手段によって制御プログラムが入力されるため、新機種の外部装置が接続された場合や、入力済の制御プログラムに不具合が発見された場合でも、オペレータに煩わしい操作を強要することなく、外部装置に適合した制御プログラムを用意にコンピュータ装置に組み込むことができる。その結果、コンピュータ装置における制御プログラムの保守・管理がきわめて簡易なものとなる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明が適用されるコンピュータ装置の概略構成図である。

【図2】 プログラム入力のための機能ブロック図である。

【図3】 第1の実施形態として適用したシステム構成図である。

【図4】 第1の実施形態における入力処理のフローチャートである。

【図5】 制御プログラムの格納場所情報の一例を示す図である。

【図6】 第2の実施形態として適用したシステム構成

図である。

【図7】 第2の実施形態における入力処理のフローチャートである。

【図8】 格納場所テーブルの格納場所情報の一例を示す図である。

【図9】 格納場所テーブルの内容を示す図である。

【図10】 第3の実施形態として適用したシステム構成図である。

【図11】 第3の実施形態における入力処理のフローチャートである。

【図12】 機種情報を含む電文内容の一例を示す図である。

【図13】 第1の応用例を説明するフローチャートである。

【図14】 第2の応用例を説明するフローチャートである。

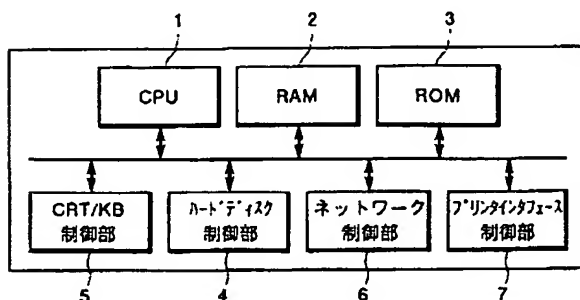
【図15】 第3の応用例を説明するフローチャート(その1)である。

【図16】 第3の応用例を説明するフローチャート(その2)である。

#### 【符号の説明】

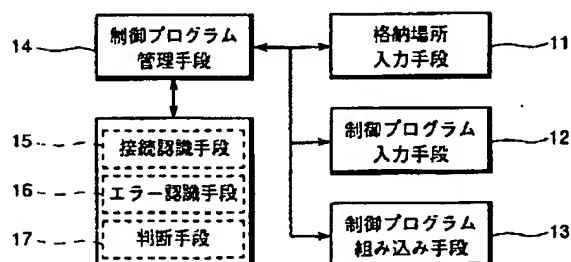
- 11 格納場所入力手段
- 12 制御プログラム入力手段
- 13 制御プログラム組み込み手段
- 14 制御プログラム管理手段
- 15 接続認識手段
- 16 エラー認識手段
- 17 判断手段
- 100, 200, 300 コンピュータ装置
- 101, 201, 301 プリンタ装置(外部装置)
- 102, 202, 203, 302 サーバ装置
- 103, 204, 303 ネットワーク

【図1】



本発明が適用されるコンピュータ装置の概略構成図

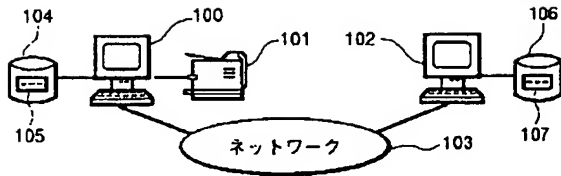
【図2】



プログラム入力のための機能ブロック図

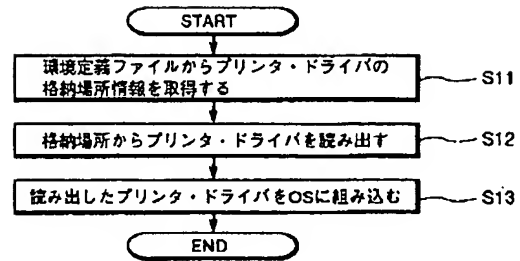


【図3】



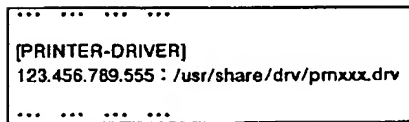
第1の実施形態で適用したシステム構成図

【図4】



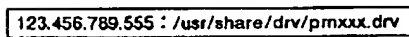
第1の実施形態に係わるフローチャート

【図5】



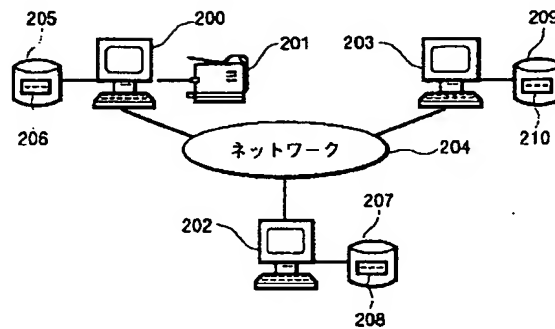
制御プログラムの格納場所情報を示す図

【図12】



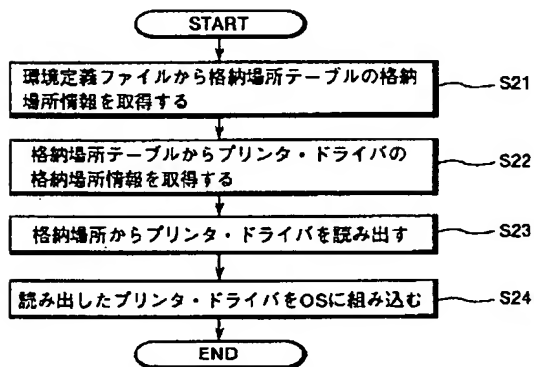
電文内容を示す図

【図6】



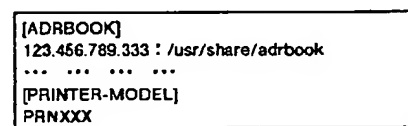
第2の実施形態で適用したシステム構成図

【図7】



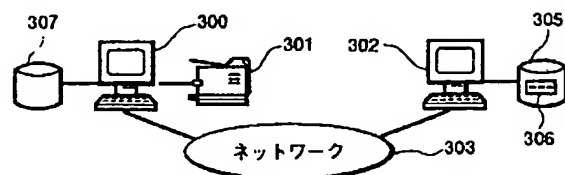
第2の実施形態に係わるフローチャート

【図8】



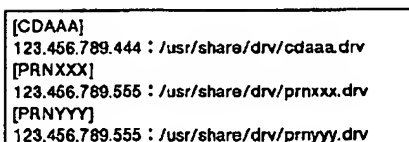
格納場所テーブルの格納場所情報を示す図

【図10】



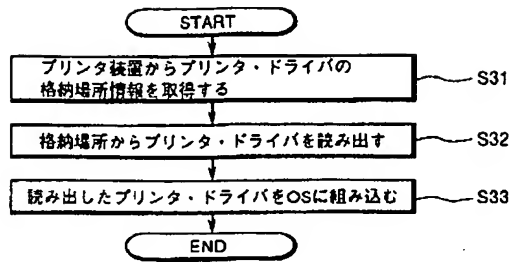
第3の実施形態で適用したシステム構成図

【図9】

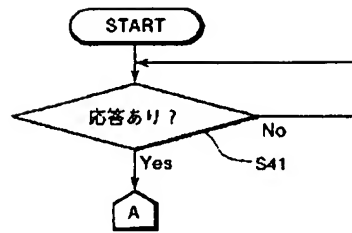


格納場所テーブルの内容を示す図

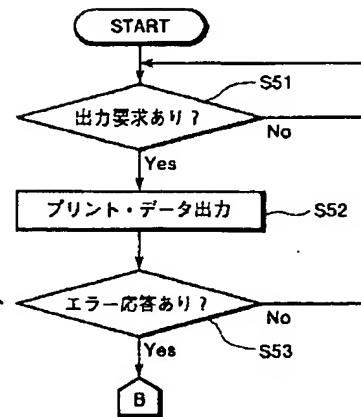
【図11】



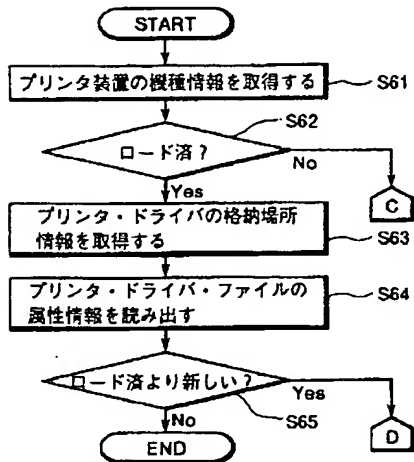
【図13】



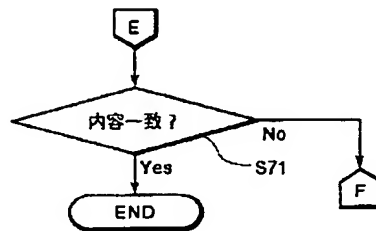
【図14】



【図15】



【図16】



第3の応用例に係わるフローチャート (その1)